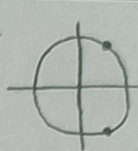
نام و نام خانوادگی: تانیا ترک ترابی   سری: ل   گروه: دهم پنجشنبه

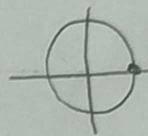
1

الف) $y=\dfrac{\sin x-2}{2\cos x+1} \Rightarrow 2\cos x+1\neq 0 \Rightarrow 2\cos x\neq -1 \Rightarrow \cos x\neq \frac{1}{2}$

$D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi+\frac{\pi}{3}, 2k\pi-\frac{\pi}{3}\}$



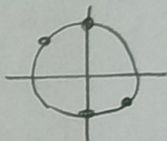
ب) $y=\dfrac{\sin x+3}{\cos x-1} \Rightarrow \cos x-1\neq 0 \Rightarrow \cos x\neq 1 \quad D_f=\mathbb{R}-\{2k\pi\}$



2

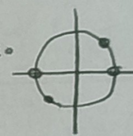
الف) $y=\dfrac{2\sin x+1}{\tan x+1} \Rightarrow \tan x+1\neq 0 \Rightarrow \dfrac{\sin x}{\cos x}+1\neq 0 \Rightarrow \dfrac{\sin x}{\cos x}\neq -1, \cos x\neq 0$

$D_f=\mathbb{R}-\{k\pi+\frac{\pi}{2}, k\pi+\frac{3\pi}{4}\}$



ب) $y=\dfrac{\cos x+1}{\cot x-1} \Rightarrow \cot x-1\neq 0 \Rightarrow \dfrac{\cos x}{\sin x}-1\neq 0 \Rightarrow \dfrac{\cos x}{\sin x}\neq 1, \sin x\neq 0$

$D_f=\mathbb{R}-\{k\pi, k\pi+\frac{\pi}{4}\}$



3

الف) $\sin y=x^2-2 \Rightarrow -1\leq \sin y\leq 1 \Rightarrow -1\leq x^2-2 \Rightarrow 1\leq x^2 \Rightarrow x\geq 1$ یا $x\leq -1$

$x^2-2\leq 1 \Rightarrow x^2\leq 3 \Rightarrow x\leq\sqrt{3}, x\geq -\sqrt{3} \quad D_f=[-\sqrt{3},-1]\cup[1,\sqrt{3}]$

ب) $y=\arccos(\sqrt{x}-3) \Rightarrow -1\leq\sqrt{x}-3\leq 1 \Rightarrow 2\leq\sqrt{x} \Rightarrow 4\leq x, \sqrt{x}\leq 4 = x\leq 16$

$D_f=[4,16]$

4

الف) $\cos y=|x|-3 \Rightarrow -1\leq|x|-3\leq 1 \Rightarrow 2\leq|x| \Rightarrow x\geq 2, x\leq -2$

$|x|\leq 4 \Rightarrow -4\leq x\leq 4 \qquad D_f=[-4,-2]\cup[2,4]$

ب) $y=\arcsin(x^2+3x+1) \Rightarrow -1\leq x^2+3x+1\leq 1 \Rightarrow x^2+3x\leq 0 \Rightarrow x(x+3)\leq 0$

$\Rightarrow x=[0,-3]$ ، $x^2+3x+2\geq 0 \Rightarrow (x+1)(x+2)\geq 0 \Rightarrow x\leq -2$ یا $x\geq -1$

$D_f=[-3,-2]\cup[-1,0]$

5

الف) $\log_3^{x^2-4} \Rightarrow x^2-4>0 \Rightarrow x^2>4 \Rightarrow x>2 \qquad D_f=(2,+\infty)$

ب) $y=\log_2^{2-|x|} \Rightarrow 2-|x|>0 \Rightarrow 2>|x| \Rightarrow -2<x<+2 \qquad D_f=(-2,+2)$

الف) $y=\log_{x-۳}^{۵-x} = ۵-x>۰ \Rightarrow ۵>x \,,\, x-۳>۰ \Rightarrow x>۳ \,,\, x-۳\neq ۱ \Rightarrow x\neq ۴$

$D_f=(۳,۵)-\{۴\}$

ب) $\log_{x+۳}^{x^۲-۱} = x^۲-۱>۰ \Rightarrow x^۲>۱ \Rightarrow x>۱ \,,\, x+۳>۰ \Rightarrow x>-۳ \,,\, x+۳\neq ۱ \Rightarrow x\neq -۲$ ۶

$D_f=(۱,+\infty)\cup(-۳,+\infty)-\{-۲\}$

الف) $y=\log\frac{x^۲-۴x+۳}{x-۳} \Rightarrow x-۳\neq ۰ \Rightarrow x\neq ۳ \,,\, \frac{(x-۱)(x-۳)}{x-۳}>۰$

$D_f=(۱,+\infty)-\{۳\}$

ب) $y=\log_{x+۵}\frac{x+۳}{x-۲} \Rightarrow \frac{x+۳}{x-۲}>۰ \Rightarrow x>۲ \,,\, x-۲\neq ۰ \Rightarrow x\neq ۲$ ۷

$x+۵>۰ \Rightarrow x>-۵ \,,\, x+۵\neq ۱ \Rightarrow x\neq -۴$

$D_f=(-۵,+\infty)\cup(۲,+\infty)-\{-۴\}$

الف) $y=\sqrt{۳-\log_{۲}^{(x-۲)}} \Rightarrow x-۲>۰ \Rightarrow x>۲ \,,\, ۳-\log_{۲}^{x-۲}\geq ۰ \Rightarrow \log_{۲}^{x-۲}\leq ۳ \Rightarrow$

$x-۲\leq ۸ \Rightarrow x\leq ۱۰ \qquad D_f=(۲,۱۰]$

ب) $y=\log(۲\log_{۳}^{x}-۱) \Rightarrow x>۰ \,,\, ۲\log_{۳}^{x}-۱>۰ \Rightarrow \log_{۳}^{x}>\frac{۱}{۲}$ ✓ ۸

$D_f=\mathbb{R}^+$ یا $(۰,+\infty)$

الف) $y=\frac{۳}{۴^x+۱} \Rightarrow ۴^x+۱\neq ۰ \Rightarrow ۴^x\neq -۱$ ✓ $\qquad D_f=\mathbb{R}$

ب) $y=\frac{۳}{۴^x-۱} \Rightarrow ۴^x-۱\neq ۰ \Rightarrow ۴^x\neq ۱ \Rightarrow x\neq ۰ \qquad D_f=\mathbb{R}-\{۰\}$

ج) $y=\frac{۲}{۴^x-۲} \Rightarrow ۴^x-۲\neq ۰ \Rightarrow ۴^x\neq ۲ \Rightarrow x\neq \log_{۴}^{۲} \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{\log_{۴}^{۲}\}$ ۹

د) $y=\frac{۳}{۴^x-۳} \Rightarrow ۴^x-۳\neq ۰ \Rightarrow ۴^x\neq ۳ \Rightarrow x\neq \log_{۴}^{۳} \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{\log_{۴}^{۳}\}$

الف) $y=(۴x+۱)! \Rightarrow ۴x+۱\in W \Rightarrow ۴x\in W-۱ \Rightarrow x\in \frac{W-۱}{۴}$

$D_f=\{x \mid x=\frac{k-۱}{۴} \,,\, k\in W\}$ ۱۰

ب) $y=\left(\frac{۳x-۲}{۲x-۵}\right)! \Rightarrow \frac{۳x-۲}{۲x-۵}\in W \Rightarrow ۳x-۲=۲xW-۵W \Rightarrow ۳x-۲xW=-۵W+۲$

$\Rightarrow x=\frac{-۵W}{۳-۲W} \Rightarrow D_f=\{x \mid x=\frac{-۵k}{۳-۲k} \,,\, k\in W\}$